

Actividad | 2 | Programa

Banco Mexicano (Parte 1)

Lenguajes de Programación IV

Ingeniería en Desarrollo de Software

TUTOR: Aarón Iván Salazar Macías

ALUMNO: Adriana Esteban López

FECHA: 08 de Agosto de 2025

INDICE

INTRODUCCIÓN	.....	03
DESCRIPCIÓN	.....	04
JUSTIFICACIÓN	.....	06
DESARROLLO	.....	07
CONCLUSIÓN	.....	13
REFERENCIAS	.....	14

INTRODUCCIÓN

NetBeans es un entorno de programación que es utilizado para programar en diferentes lenguajes, entre ellos Java.

Las principales ventajas de NetBeans son:

- **Código abierto:** Lo cual indica que es gratuito.
- **Multiplataforma:** Se puede emplear en distintos dispositivos, así como ejecutarse en diferentes sistemas operativos.
- **Manejo automático de la memoria:** Para aquellos programas con C o C++, la administración de la memoria se puede realizar de forma automática.
- **Multilenguaje:** es decir, no solo opera con Java; sino que NetBeans puede utilizar otros lenguajes como PHP, C o Ruby, entre otros.

Como ya se mencionó, uno de los lenguajes de programación más utilizados en NetBeans es Java, el cual es un lenguaje orientado a objetos, lo cual implica que se deben de crear clases; así mismo dentro del desarrollo de esta actividad, estaremos haciendo uso de la Programación Orientada a Objetos (POO) para la interfaz que el usuario estará visualizando al momento de utilizar el sistema; dentro de la POO cada uno de los objetos es una entidad que tiene unas propiedades particulares, los atributos y las formas de operar de ellos los métodos.

NetBeans facilita la POO en Java debido a:

- **Editor de código,** el cual permite la creación de clases, objetos, atributos y métodos de manera eficiente.
- **Compilador,** el cual traduce el código Java a código de máquina que la computadora puede ejecutar.
- **Asistentes y plantillas,** el cual ayuda a la generación de código de manera automática

DESCRIPCIÓN

Contextualización:

Los clientes de Banco Mexicano necesitan un programa que les permita a sus clientes el realizar depósitos, retiros y consultas de su saldo. Por lo que necesitan que un ingeniero en desarrollo de software genere una base de datos que atienda a esta necesidad.

Actividad:

Utilizar el lenguaje Java 8 y el entorno de programación sugerido en la sección de Recursos para realizar un programa con los siguientes requerimientos:

La pantalla principal debe contar con un menú que tenga las siguientes opciones. Además, deberá solicitar la respuesta por teclado:

1. Depósito
2. Retiro
3. Saldo
4. Salir

Respuesta: En caso de que el usuario ingrese la opción Depósito, el programa deberá ser capaz de capturar por teclado los siguientes datos:

- Cantidad a depositar
- Preguntar si desea realizar otro depósito; en caso de que se seleccione la opción “Si”, deberá mostrar nuevamente la pantalla de Depósito, si la respuesta es “No”, deberá mandar al menú principal

En caso de que el usuario ingrese la opción Retiro, el programa deberá ser capaz de capturar por teclado los siguientes datos:

- Cantidad a retirar.
- Posteriormente deberá de mandar al menú principal.

Nota. En la siguiente actividad, programar las opciones “Saldo” y “Salir”.

Es necesario que el programa esté realizado completamente en el paradigma de la programación orientada a objetos, y cumplir con los principios de esta.

Ejemplo de estructuras a utilizar:

- Para las validaciones, utilizar sentencias IF, FOR, Switch-case entre otras, según sea conveniente.

JUSTIFICACIÓN

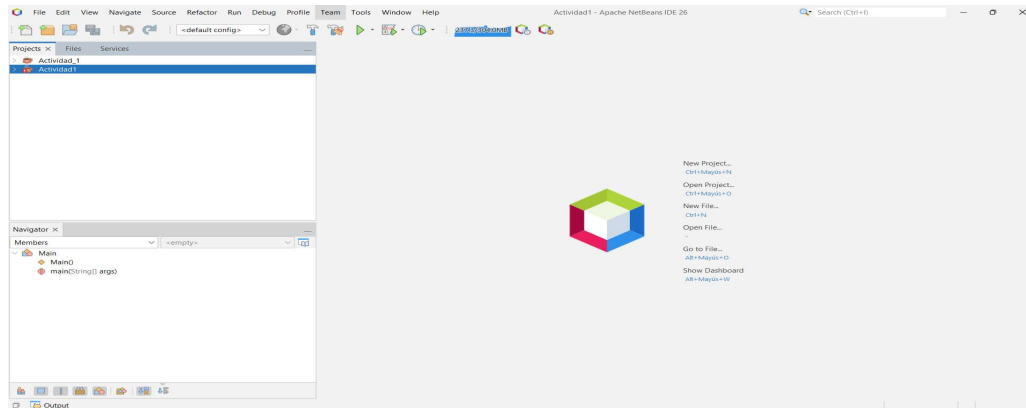
Como ya se menciona dentro de la Introducción, las principales ventajas de NetBeans:

- **Ajustes de la interfaz de usuario** a través de la gestión de menús y barras de herramientas.
- **Establecimiento de la configuración de usuario.**
- **Gestión de almacenamiento** para guardar datos, así como para realizar su respectiva carga.
- **Gestión de ventana.**
- **Librería visual** que permite adquirir, por ejemplo, distintos **widgets**.
- **Recursos de desarrollo integrado**, como puede ser un **editor de texto fuente de Netbeans**.

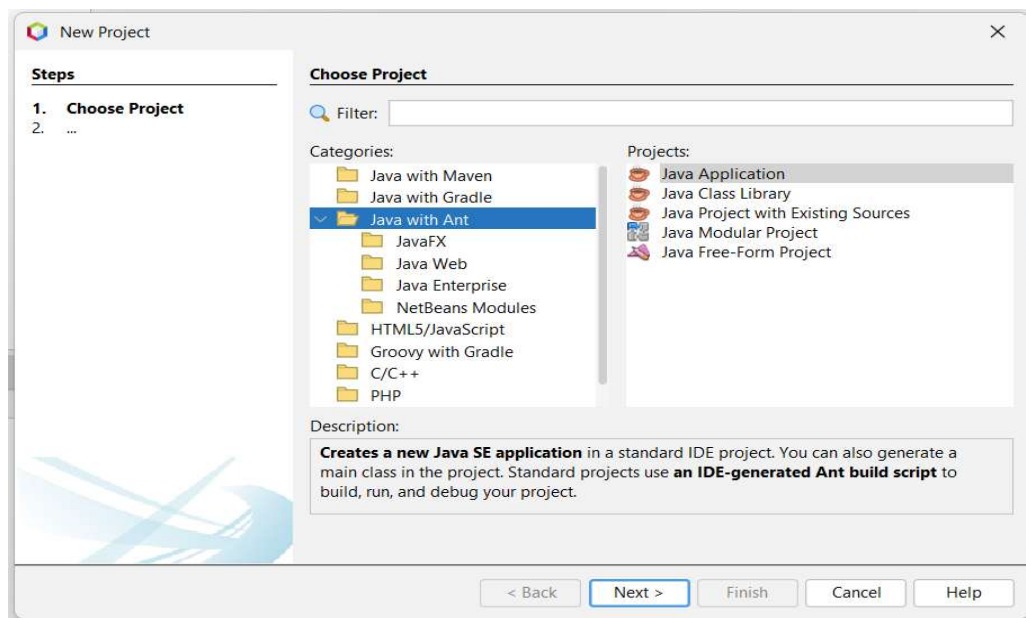
Así mismo, el programar en Java también tiene sus ventajas, ya que es un lenguaje de programación completamente orientada a objetos, además de que también es de uso gratuito y portable

DESARROLLO

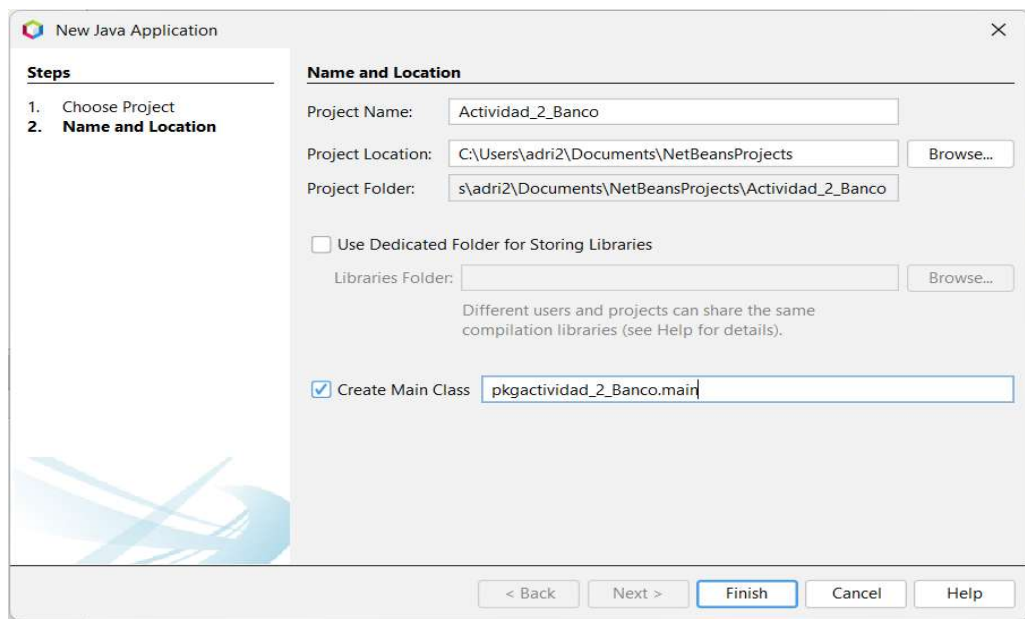
Iniciamos con la creación de nuestro proyecto, al igual que en la actividad pasada en NetBeans



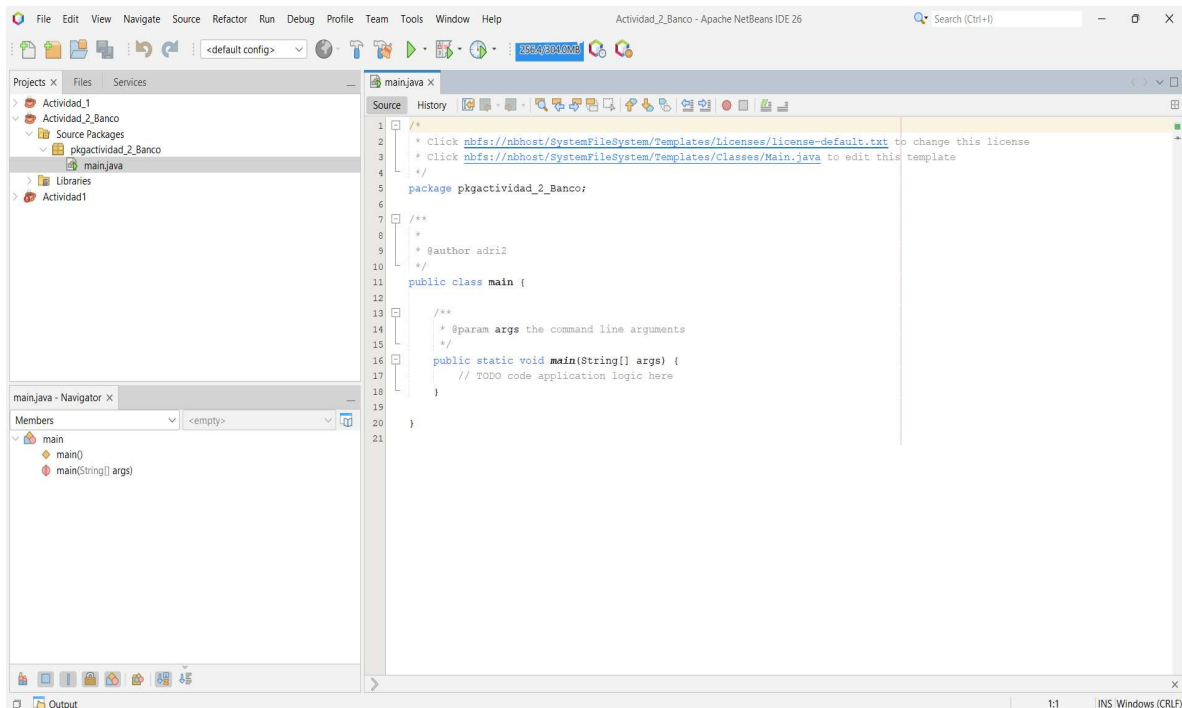
En la pantalla principal seleccionamos la opción de **New Project**, seleccionamos la Carpeta de **Java With Ant** y **Java Application** y clic en el botón **Nex**:



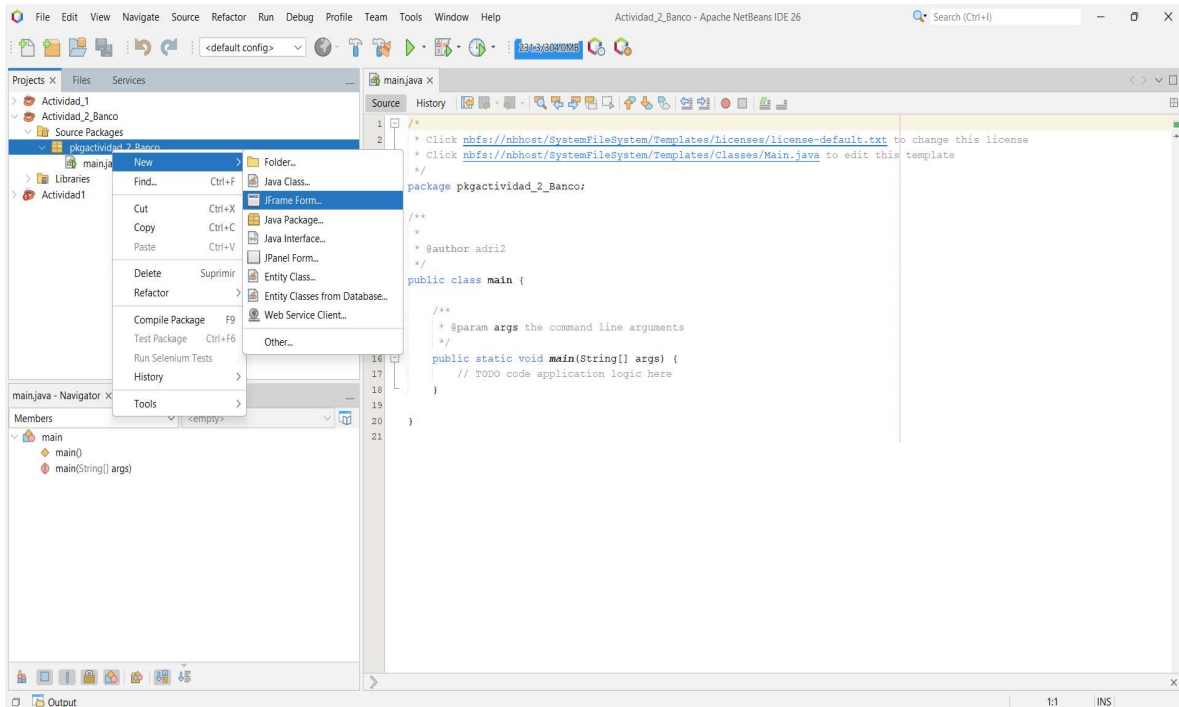
Pasamos a la siguiente pantalla en la cual damos el nombre a nuestro proyecto, que en esta ocasión será **Actividad_2_Banco**



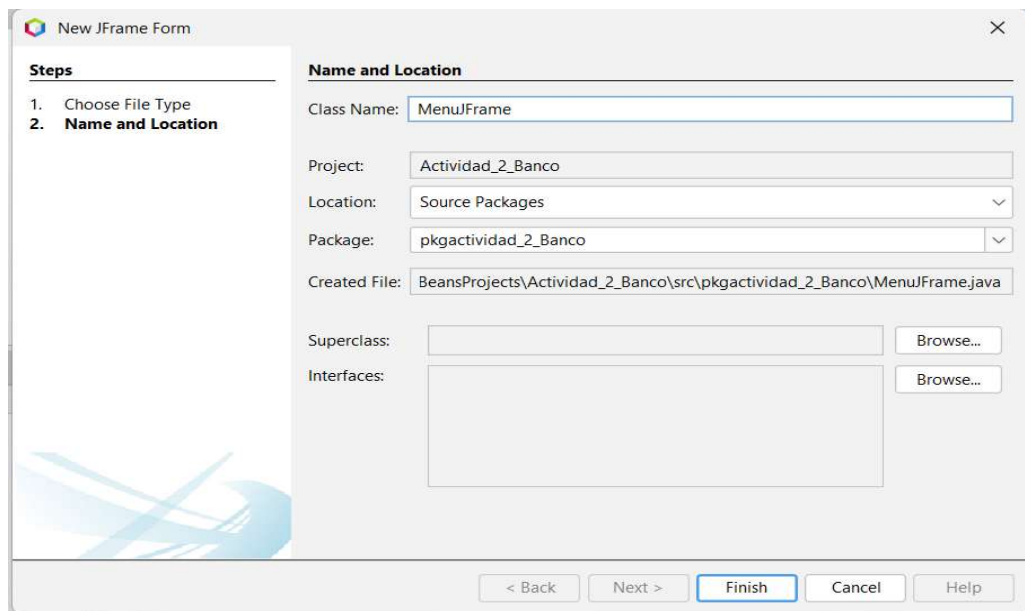
Es importante verificar que en la casilla de **Create Main Class** tengamos la opción activada y que nos aparezcan las siglas **pkg** seguidas del nombre de nuestro proyecto y finalizando con el **.main**



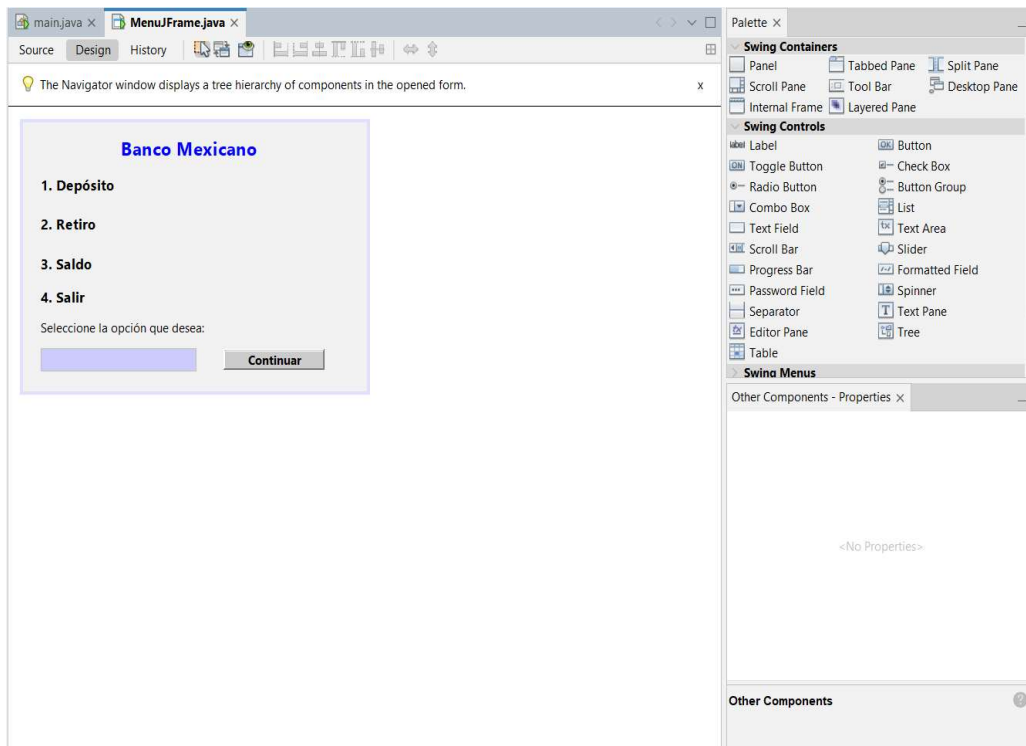
Aquí ya se genero nuestro proyecto, por tanto en donde esta el nombre de la carpeta **pkgactividad_2_Banco** damos click derecho para seleccionar la opción de **New – JFrame Form**:



Colocamos el nombre del Frame, en este caso lo nombraremos **Menu** y damos click en Finish:

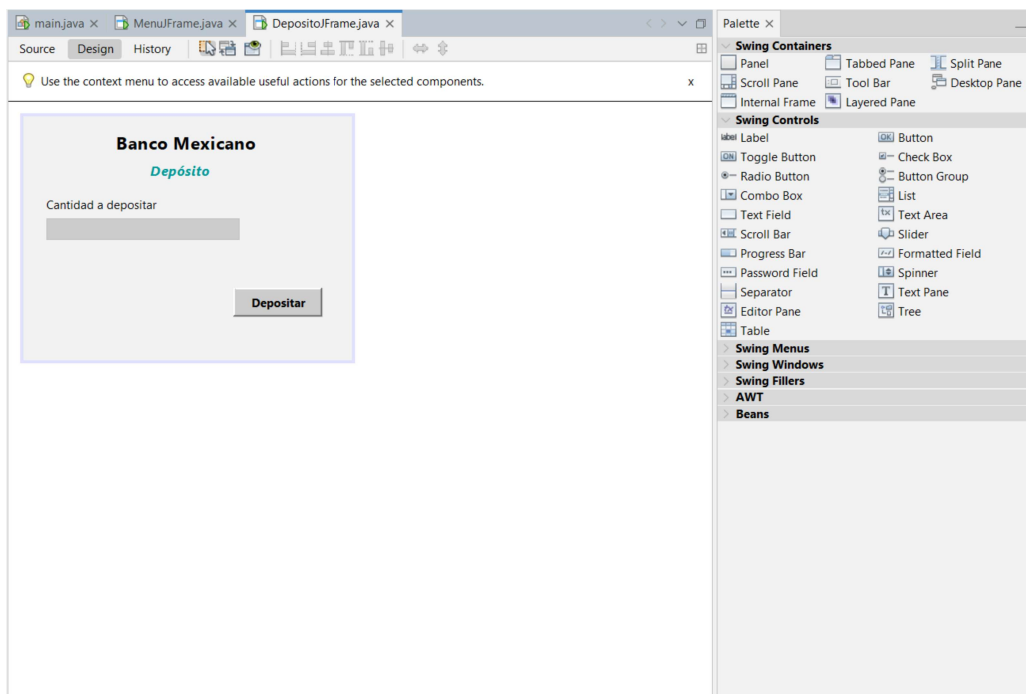


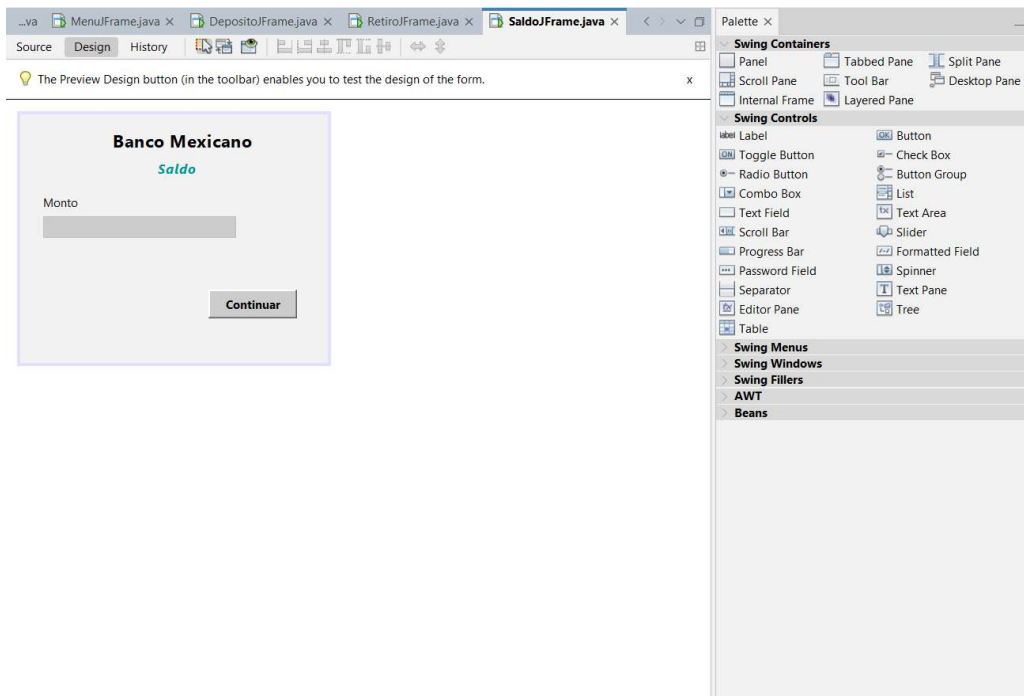
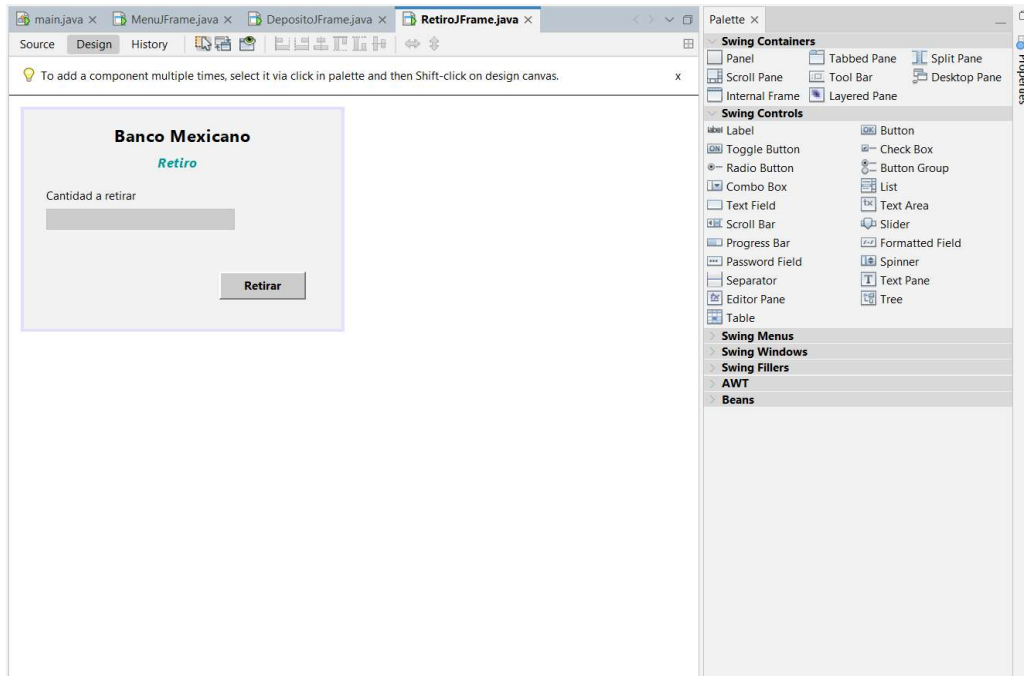
Pasamos ahora a la parte de agregar los elementos necesario dentro del Frame y que será la interfaz que estará visualizando el usuario final:



Esta es la interfaz que estará visualizando el usuario final, pasamos ahora a la parte de la programación para que realice las actividades que solicita dicha actividad en el apartado de Descripción.

Una vez creada la interfaz principal que será el menú donde el usuario estará eligiendo las opciones deseadas, pasamos a la parte de crear las interfaces de dichas opciones del menú:





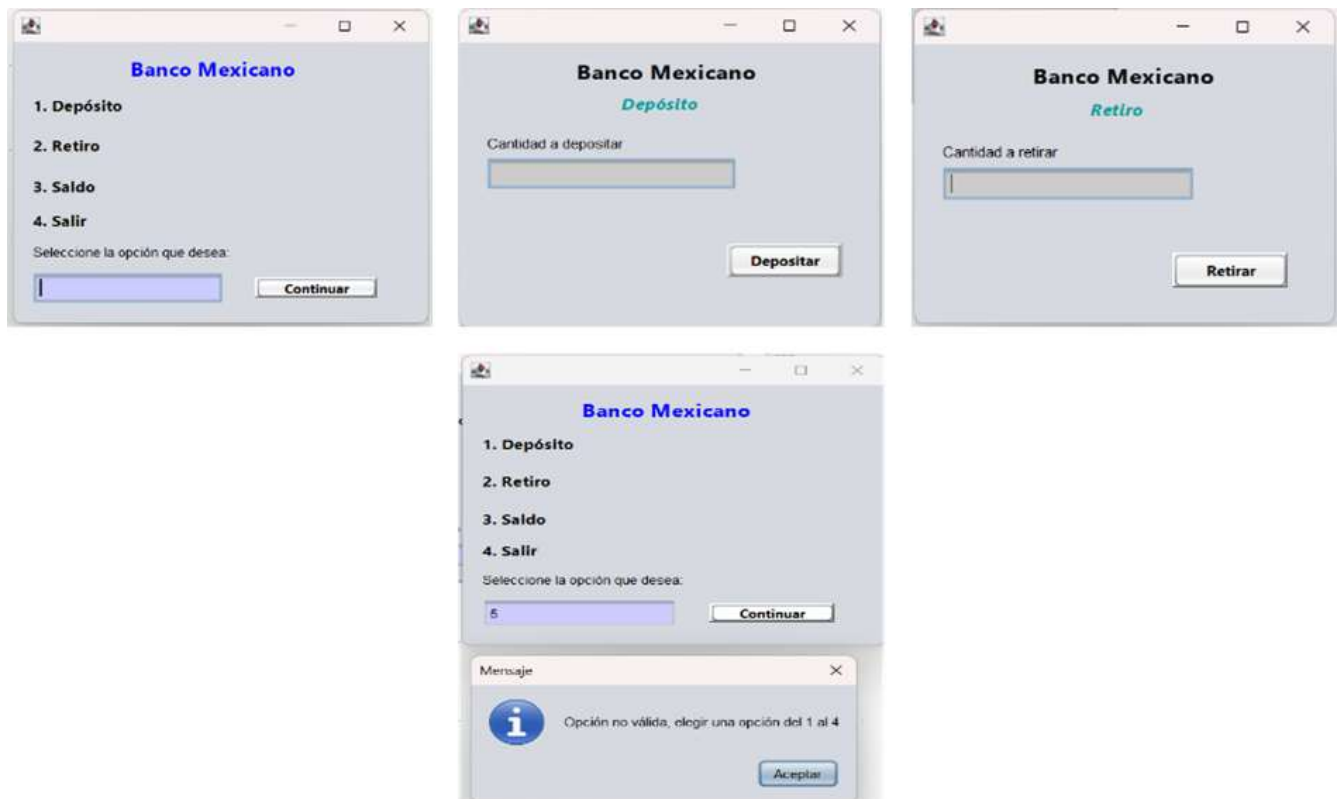
Ahora pasamos al Frame principal Menú para empezar a generar el evento del botón **Continuar**, para lo cual damos doble clic en el botón

```

127 //Obtención de la variable en la cual se guarda la opción que seleccione el usuario /
128 String opcion = jTextField.getText();
129
130 switch (opcion) {
131     /*agregamos un caso para cada una de las opciones en el menú*/
132     /*es decir, que de acuerdo a la opción que elija el cliente*/
133     /*es la interfaz que debe de visualizar*/
134
135     case "1":
136         DepositoJFrame deposito = new DepositoJFrame();
137         deposito.show();
138         break;
139
140     case "2":
141         RetiroJFrame retiro = new RetiroJFrame();
142         retiro.show();
143         break;
144
145     case "3":
146         SaldoJFrame saldo = new SaldoJFrame();
147         saldo.show(); /*método para mostrar la interfaz correspondiente*/
148         break;
149
150     case "4": /*en este caso se realiza la salida del menú*/
151         this.dispose();
152         break;
153
154     /*opción para cuando el usuario ingresa un dígito diferente a los números del 1 al 4*/
155     default:
156         JOptionPane.showMessageDialog(null, "Opción no válida, elegir una opción del 1 al 4");
157         break;
158 }
159
160 /*Una vez que el usuario elige una opción, borramos lo que se ingreso en la caja de texto*/
161 jTextField.setText("");
162

```

Lo que realizamos en este botón es la programación para que mientras el usuario este eligiendo una opción del 1 al 4, ingrese en la aplicación correspondiente según la elección del usuario.



CONCLUSIONES

Java, como lenguaje multiplataforma, permite crear aplicaciones que se ejecutan en diferentes sistemas operativos, mientras que NetBeans, como Entorno Desarrollado Integrado (IDE), proporciona un entorno de desarrollo completo y eficiente para Java y otros lenguajes, por tanto podemos concluir que NetBeans y Java son herramientas para la programación de software de gran ventaja y utilidad ya que más allá de que son gratuitos y fácil uso ya que su interfaz es intuitiva ambas herramientas juntas son una buena combinación para aplicaciones a nivel empresarial que requieren de gran fiabilidad y seguridad, aprovechando sus ventajas para crear código modular, reutilizable y fácil de mantener.

Al combinar estas dos herramientas tenemos estas ventajas:

- Productividad: permiten la creación de aplicaciones de alta calidad
- Flexibilidad: soporta múltiples lenguajes.
- Facilidad de uso: el uso de su interfaz es muy intuitiva
- Escalabilidad y seguridad, lo cual es necesario para el desarrollo de diferentes proyectos.

Se agrega dicha actividad a la plataforma de GitHub a través del siguiente link:

<https://github.com/22HADRIA/Lenguajes-de-Programaci-n-IV>

REFERENCIAS

Entorno NetBeans

https://repositorio.konradlorenz.edu.co/micrositios/001-985/entorno_netbeans.html

¿Qué es NetBeans? Ventajas y usos

<https://immune.institute/blog/que-es-netbeans/>

Programación Orientada a Objetos

<https://sites.google.com/site/programacionbasicajava/home/programaci%C3%B3n-orientada-a-objetos>

¿Qué es Netbeans? ¿Crea aplicaciones con Java a la velocidad de la luz!

<https://www.crehana.com/blog/transformacion-digital/que-es-netbeans/>

¿Qué es NetBeans IDE? La forma más inteligente y rápida de programar.

<https://www.oracle.com/application-development/netbeans/>